INSTRUCCIONES – LISTA DE PIEZAS



308687S

Rev. E



INSTRUCCIONES

Este manual contiene importantes advertencias e informaciones.
LEERLO Y CONSERVARLO COMO REFERENCIA

La primera elección cuando cuenta la calidad.™

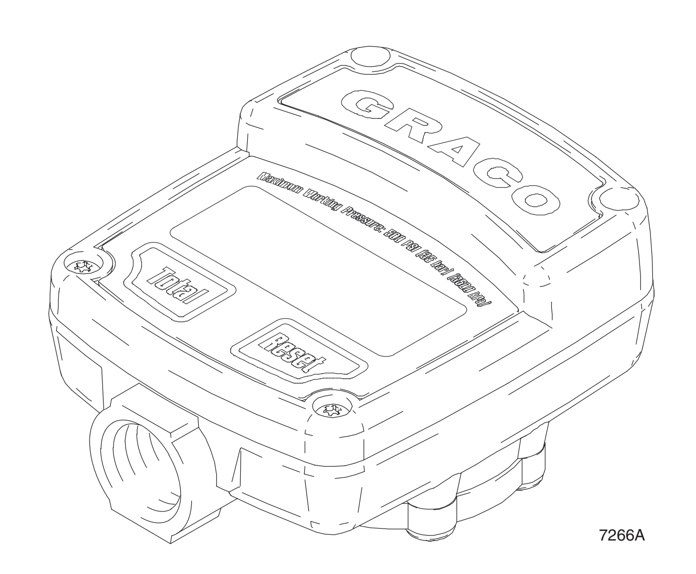
IM5™ Contador electrónico en línea

Modelo 239824

Presión máxima de trabajo de 3,4 MPa (34 bar)
Caudal máximo de 5 gpm (19 lpm)

Para usar únicamente con aceites sintéticos y a base de petróleo, anticongelantes y líquido lavador de parabrisas

Índice



7266A



Cert. según la CAN/CSA C22.2 157



110474
Cumple con la norma FM 3610

INTRÍNSECAMENTE SEGURO PARA EMPLAZAMIENTOS DE CLASE 1, DIV. 2, GRUPO C, D





97D.122517

EExia II A B T3

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

Símbolos

Símbolo de advertencia

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan lesiones graves, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.

Símbolo de precaución

⚠ PRECAUCIÓN

Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan daños materiales, o la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA


INSTRUCCIONES

PELIGRO DE USO INCORRECTO DEL EQUIPO

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo y provocar serios daños.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Consulte todos los manuales de instrucciones, adhesivos y etiquetas antes de trabajar con el equipo.
- Utilice este equipo sólo para el uso al que ha sido destinado. Si no está seguro de cuáles son sus aplicaciones, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere o modifique este equipo. Utilice exclusivamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de funcionamiento de la pieza de menor potencia del sistema. Consulte la presión máxima para cada componente en la sección **Características técnicas** en la página 11.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las “piezas húmedas” del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas movibles y superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82°C ni inferiores a –40°C.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.
- No utilice nunca tricloretano-1,1,1, cloruro de metileno, u otros disolventes a base de hidrocarburos halógenos o fluidos que contengan tales disolventes en un equipo a presión de aluminio. El uso de estas sustancias puede provocar una intensa reacción química, con riesgos de explosión.
- No utilice las mangueras para tirar del equipo.
- No levante un equipo presurizado.
- Siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** en la página 10 antes de limpiar, revisar o efectuar el mantenimiento del equipo.
- Apriete las conexiones del fluido antes de utilizar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. Los acoplamientos de alta presión no pueden ser reparados, es necesario cambiar la manguera completa.

ADVERTENCIA




PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Una conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente o la presencia de llamas vivas o chispas pueden crear una condición de peligro y provocar fuegos o explosiones, con resultado de daños serios.

- Compruebe que todo el sistema de fluido está correctamente conectado a tierra. Consulte los detalles completos en el manual de instrucciones de la bomba. Vea **Conexión a tierra** en la página 5.
- Si se experimenta electricidad estática o una descarga eléctrica durante el uso de este equipo, **deje de pulverizar inmediatamente**. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Asegure una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables de los disolventes o del fluido que está siendo dispensado.
- Mantenga limpia la zona de dispensado, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No fume mientras dispensa fluidos inflamables.
- Deberá utilizar uno de los tipos de pila especificados en el apartado **Reemplazo de la pila** en la página 8. El uso de cualquier otra pila distinta a la especificada podría afectar a la seguridad intrínseca de esta unidad.



PELIGRO DE INYECCIÓN

El fluido procedente de la válvula dispensadora, las fugas o los componentes rotos pueden inyectar fluido en el cuerpo y provocar daños extremadamente graves, incluyendo la necesidad de amputación. El contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar también serios daños.

- El fluido inyectado en la piel puede parecer un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente asistencia médica.**
- No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula dispensadora.
- No coloque las manos ni los dedos en la parte delantera de la boquilla de la válvula dispensadora.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Use únicamente extensiones y boquillas automáticas que hayan sido diseñadas para su válvula dispensadora.
- En los sistemas cerrados de los que forma parte esta pieza se requiere una válvula de alivio de presión térmica.

Instalación

Estos contadores deben instalarse en línea como parte del sistema dispensador tal como se muestra en la Fig. 1. La instalación típica se ofrece sólo como guía para la selección y la instalación de los componentes y accesorios del sistema. Contacte con su distribuidor Graco para obtener información sobre la planificación del sistema de acuerdo con sus necesidades específicas.

⚠ PRECAUCIÓN

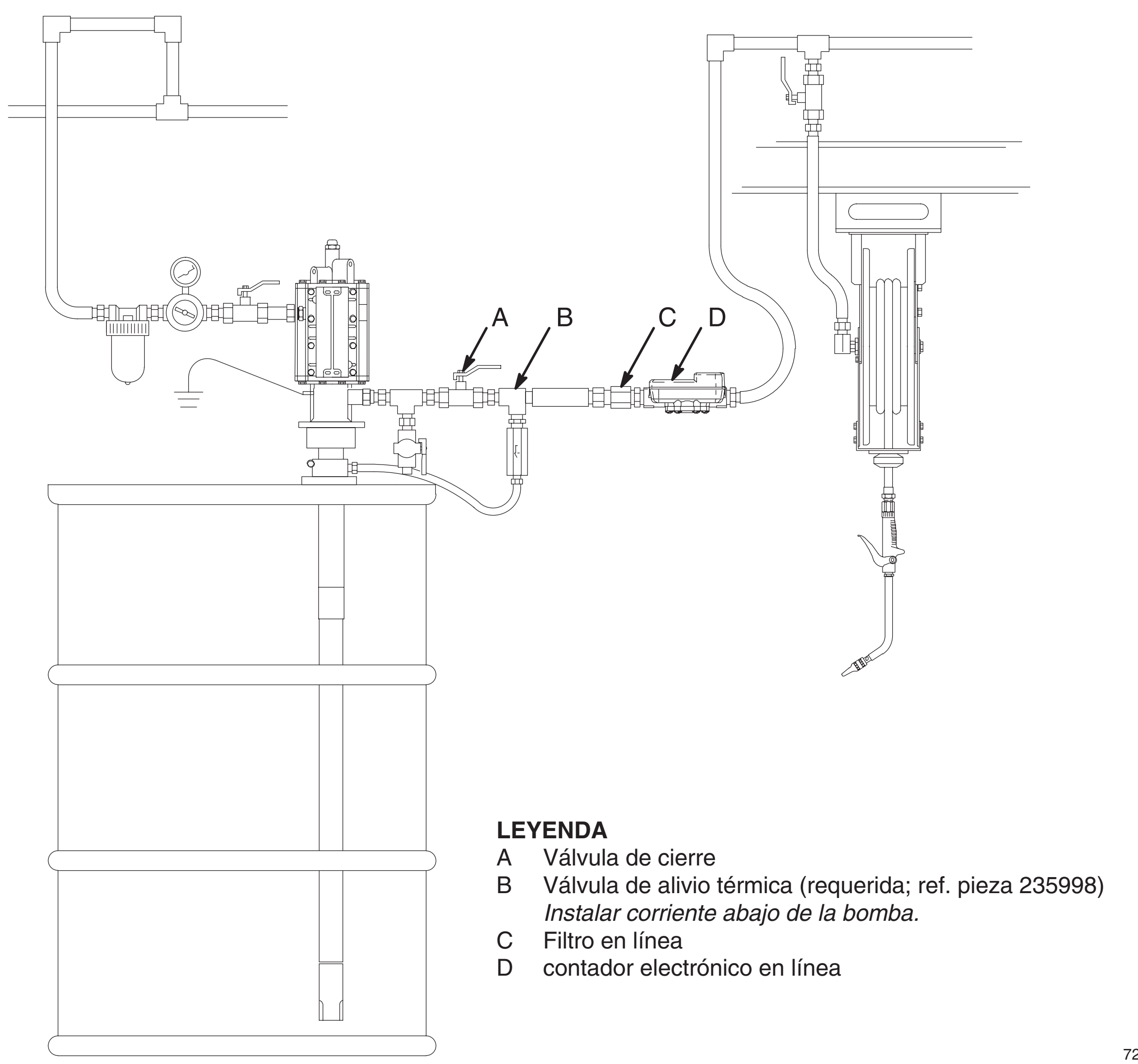
Para evitar la contaminación de la línea, lo que podría provocar el funcionamiento defectuoso o daños en el equipo, lave las líneas antes de instalar el equipo en el sistema.

⚠ PRECAUCIÓN

Se prohibe el uso de este contador con una válvula de control y una boquilla de cierre manual en sistemas en los que la presión de funcionamiento exceda la presión máxima del contador o de cualquier otro componente del sistema.

⚠ PRECAUCIÓN

No se recomienda el uso de cinta de PTFE en las conexiones roscadas con el contador. Dicho uso podría contribuir al apriete excesivo de las piezas y hacer que se agriete el alojamiento del contador. Se recomienda usar compuesto roscador para tuberías estándar.



LEYENDA
- A Válvula de cierre
- B Válvula de alivio térmica (requerida; ref. pieza 235998) *Instalar corriente abajo de la bomba.*
- C Filtro en línea
- D contador electrónico en línea

Fig. 1

Instalación

Conexión a tierra

⚠ PRECAUCIÓN

No se recomienda el uso de cinta de PTFE en las conexiones roscadas con el contador ya que podría interrumpir la continuidad de la conexión a tierra del sistema. Se recomienda usar compuesto roscador para tuberías estándar.

La correcta conexión a tierra es parte esencial para el mantenimiento de un sistema seguro.

Para reducir las chispas electrostáticas, conecte a tierra todos los componentes del sistema según los códigos eléctricos locales y nacionales. Consulte los manuales del usuario de la bomba y de otros componentes del sistema para conectar a tierra las siguientes piezas:

- *Bomba:* siga las recomendaciones del fabricante.
- *Mangueras de aire y de fluido:* utilice sólo mangueras con conexión a tierra.
- *Compresor de aire:* siga las recomendaciones del fabricante.
- *Contenedor para suministro del fluido:* de acuerdo con las normas locales.
- *Para mantener la continuidad a tierra cuando lave o libere la presión,* sujete firmemente una parte metálica de la válvula contra el lado de un recipiente metálico conectado a tierra, y dispare la válvula.

Ajustes de fábrica

El contador ha sido calibrado en fábrica con aceite 10W–30, y la unidad de medida predeterminada es el *cuarto de galón*. Para fluidos y unidades de medida diferentes, consulte **Cambio de las unidades de medida y factor de calibración** en la página 7.

Funcionamiento

Modo de inactividad

El contador apagará automáticamente la pantalla de visualización después de un minuto sin funcionar.

Modo de activación

Hay dos formas de activar la pantalla de visualización:

- Pulse cualquiera de los botones del teclado para que vuelva a activarse la pantalla de visualización digital. La cantidad que aparece indica el valor memorizado en el momento en que el contador accedió al modo de inactividad.

- Dispense líquido a través del contador para que la pantalla de visualización digital vuelva a activarse. El dispensado del fluido a través del contador hace que éste comience a contar a partir del último valor visualizado. Vea la Fig. 2.



Función del TOTAL

Pulse y mantenga pulsada la tecla **TOTAL** para ver el total acumulado del fluido dispensado a través del contador.

Cuando la unidad de medida se fija en galones, cuartos de galón o pintas, el total acumulado aparece en la pantalla expresado en galones. Cuando la unidad de medida se fija en litros, el total acumulado aparecerá en litros. El medidor acumula una lectura total de hasta 99.999 galones (o litros) dispensados antes de que vuelva a ponerse en cero. Vea la Fig. 3.

Función de RESET (reposición)

Pulse y mantenga pulsada la tecla **RESET** para borrar la pantalla de visualización después de cada ciclo de dispensado.

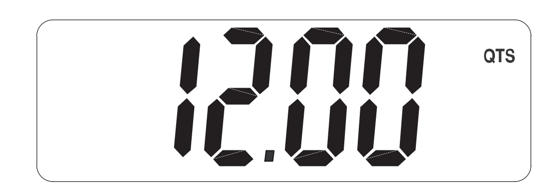
NOTA: Apriete siempre la tecla **RESET** para borrar la pantalla de visualización antes de cada nuevo ciclo de dispensado.

Para conseguir la máxima precisión en el dispensado

Fije el contador de forma que dispense en pintas o en cuartos de galón cuando vaya a dispensar 1 galón (3,8 litros) o menos.

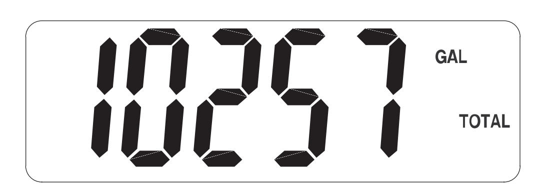
Unidades de medida

La Fig. 4 muestra las diferentes unidades de medida tal como aparecerán en la pantalla de visualización.



Ejemplo del total para el último ciclo dispensado

Fig. 2



Ejemplo del total acumulado

Fig. 3



Ejemplos de las unidades de medida

Fig. 4

Funcionamiento

Cambio de las unidades de medida y factor de calibración

NOTA: Para el calibrado se requiere un recipiente homologado por Pesas y Medidas con capacidad de litro.

Este contador está calibrado para dispensar aceite de motor 10W–30 a 21° C con 2,0 gpm (7,6 lpm) y tiene una exactitud aceptable en el caso de los fluidos más corrientes en una amplia gama típica de temperaturas. Si va a utilizar el contador para dispensar anticongelante u otros fluidos aprobados, puede que tenga que recalibrar el aparato para conseguir una mayor exactitud.

1. Pulse y mantenga pulsados los botones **TOTAL** y **RESET** durante cuatro segundos.

   Se apagan los números de la pantalla de visualización, y se encienden los iconos **L** (para *litros*) y **CAL** (para *calibración*).

2. Fije las unidades de medida pulsando reiteradamente el botón **RESET** hasta que aparezca la unidad de medida correcta. Vea la lista que se muestra a continuación:

   GAL = galones
   QTS = cuartos de galón
   PTS = pintas
   L = litros

3. Apriete el botón **TOTAL** para acceder al menú de CALIBRADO.

   NOTA: Si no desea cambiar el factor de calibrado, pulse otra vez el botón **TOTAL** para usar el factor de calibrado existente y reanudar el funcionamiento normal. **Para cambiar el factor de calibrado**, realice los pasos 4 y 5.

4. Dispense exactamente un litro de líquido en un recipiente calibrado de 1 litro. Para un calibrado correcto, deberá dispensar exactamente 1 litro de acuerdo con las marcas del recipiente.

   NOTA: Si dispensa más de 1 litro, pulse el botón **TOTAL** para salir del menú de CALIBRADO. Si pulsa el botón **TOTAL** en este punto no se guardará el nuevo factor de calibrado. Para cambiar el factor de calibrado deberá completar los pasos del 1 al 5.

5. Pulse el botón **RESET** para memorizar el nuevo factor de calibrado y reanudar el funcionamiento normal.

   NOTA: El número que aparece en la pantalla de visualización es el factor de calibrado. Debe estar comprendido entre 311 y 466. La tabla siguiente reúne los factores de calibrado aproximados para diferentes fluidos. Su número de calibrado puede diferir ligeramente debido a la temperatura y al caudal.

Fluido	Número de calibrado
aceite (10W–30)	389
lubricante de engranajes	389
fluido de transmisión automática	389
anticongelante	367
disolvente lavador de parabrisas	341

Factores de calibrado a 21° C a 2,0 gpm (7,6 lpm).

Servicio

Reemplazo de la pila

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Reemplace las pilas **sólo** en un lugar exento de peligros, lejos de los fluidos inflamables y los humos.

Se ha de utilizar uno de los siguientes tipos de pilas:

- Duracell® MN1604, PC1604
- Eveready® EN22, 522

El uso de una pila distinta a la especificada podría afectar a la seguridad intrínseca de esta unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar daños en los componentes electrónicos del dispositivo de control:

- Cuando cambie la pila**, no** retire la tapa negra que cubre la zona electrónica. Debajo de esta tapa hay piezas que no deben ser reemplazadas por el usuario.
- No coloque nada encima de la parte electrónica.
- No retuerza ni fuerce las piezas. Alinee correctamente las piezas, tal como se indica.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendios, explosiones o quemaduras graves en el cuerpo, manipule y deseche correctamente las pilas usadas.

No provoque cortocircuitos, cargue, fuerce una sobrecarga, desarme, aplaste, penetre, incinere o caliente la pila a temperaturas que excedan 85° C. Cualquier abuso o uso indebido de la pila puede provocar fugas o una explosión.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar el funcionamiento incorrecto o la pulverización de fluido a alta presión, no retire la tapa metálica del medidor de zinc (vea la Fig. 5). Debajo de esta tapa hay piezas que no deben ser revisadas por el usuario.

Servicio

Siga este procedimiento para cambiar la pila:

1. **Libere la presión.**

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 10.

2. Retire los cuatro tornillos que sujetan el alojamiento de plástico al medidor de zinc.
3. Retire la pila.
4. Instale la pila nueva tal como se indica en la Fig. 5.

   NOTA: Vea los tipos de pila recomendados en la sección de **Características técnicas** de la página 11.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar el pellizcar los cables de la pila, instale ésta tal como se indica en la Fig. 5, de forma que el cable quede extendido hacia el lado más alejado del compartimiento de la pila.

5. Acople el alojamiento al contador, alineando el perno más largo del medidor de zinc con la contrarrosca del alojamiento de plástico.
6. Instale los cuatro tornillos que sujetan el alojamiento de plástico al medidor de zinc. Apriete los tornillos a un par de 1,7 a 2,3 N.m o hasta que no quede hueco alguno entre el alojamiento y el medidor.

⚠ PRECAUCIÓN

Es muy importante que cierre la ranura entre el alojamiento y el medidor; pues garantiza que no entrará polvo en las piezas electrónicas.

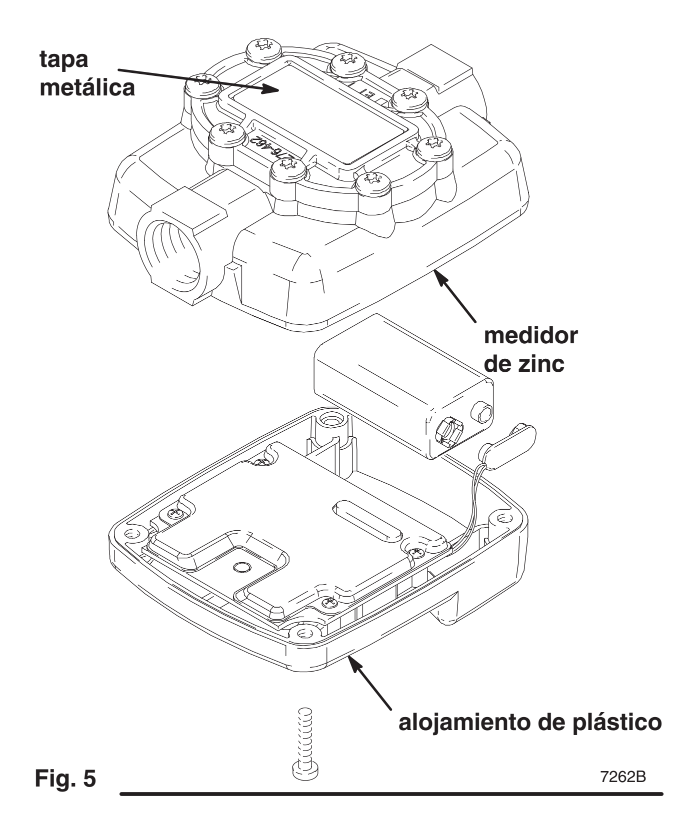


Fig. 5

Localización de averías

⚠ ADVERTENCIA

PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN

El equipo permanece presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para reducir el riesgo de lesiones graves debidas al fluido presurizado, a la pulverización accidental o a las salpicaduras de fluido, siga el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- Se le indique que debe liberar la presión;
- Termine de dispensar;
- Revise, limpie o realice el mantenimiento de cualquier equipo del sistema;
- Se instalen o limpien las boquillas del fluido.

Procedimiento de descompresión

1. Apague el suministro de energía a la bomba.
2. Dispare la válvula en un recipiente de desecho para liberar la presión.
3. Abra la válvula neumática maestra de tipo purga y las válvulas de drenaje del fluido del sistema.
4. Deje abierta la válvula de drenaje hasta que haya finalizado las reparaciones y esté listo para presurizar el sistema.

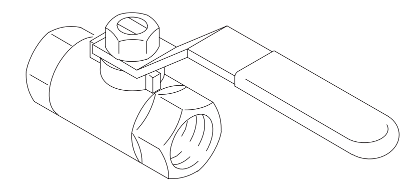
NOTA: Antes de revisar o de reparar el contador, asegúrese de que todas las demás válvulas, los controles y la bomba funcionan correctamente.

Problema	Causa	Solución
En la pantalla de visualización aparece el icono de la pila.	La pila está baja.	Cambie la pila. Vea **Reemplazo de la pila** en la página 8. Vea las pilas recomendadas en la sección **Características técnicas** de la página 11.
La pantalla de visualización digital no se enciende.	La pila está baja.	Cambie la pila. Vea **Reemplazo de la pila** en la página 8. Vea las pilas recomendadas en la sección **Características técnicas** de la página 11.
	El dispositivo de control electrónico no funciona correctamente.	Reemplace el contador.
No hay flujo de fluido.	La unidad contadora no funciona correctamente.	Reemplace el contador.
	El filtro de malla, si se utiliza, está obstruido.	Retire y limpie el filtro de malla.
	La bomba no está encendida.	Encienda la bomba.

Accesorios

Válvula de cierre 108458

Instale corriente arriba del contador. Interrumpe el suministro de fluido desde la bomba. 1/2–14 npt(f) en ambos extremos.



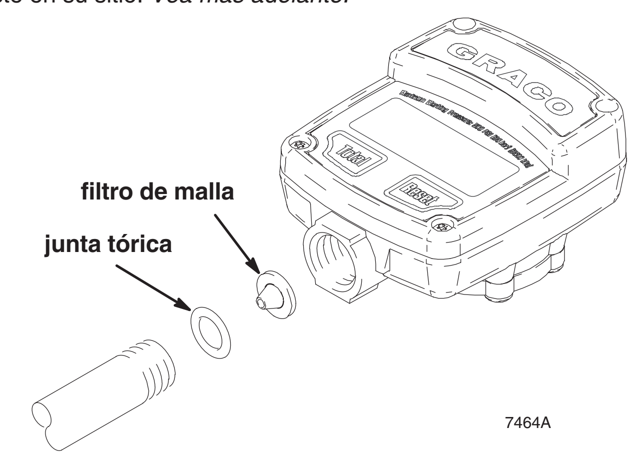
Kit de alivio térmico 235998
(1/2–14 npt(m) x 1/2–14 npt(f)

Instalar corriente abajo de la bomba.

Kit de filtro de malla 239876
(incluye el filtro de malla y la junta tórica)

Instale el filtro de malla antes del contador o antes de la válvula de la combinación contador/válvula.

Instale la junta tórica después del filtro de malla para sujetar éste en su sitio. *Vea más adelante.*



Características técnicas

Gama de caudales	1,9 a 19 lpm
Presión máxima de trabajo	3,4 MPa (34 bar)
Presión mínima de trabajo	34 kPa (0,3 bar)
Peso	0,82 kg
Unidades de medida	Ajustada en fábrica en cuartos de galón La pantalla de visualización muestra la cantidad en incrementos de 0,01 hasta 999,99 galones, cuartos de galón, pintas, o litros. Totaliza en galones o litros, hasta un máximo de 99.999 unidades.
† Precisión	+/– 0,5 por ciento
‡ Repetibilidad	+/– 0,15 por ciento
Entrada y salida	1/2 npt *El contador puede instalarse con el flujo dirigido hacia cualquiera de las dos direcciones.*
Gama de temperaturas de funcionamiento	20° C a 50° C
Gama de temperaturas de almacenamiento	–25° C a 50° C
Piezas húmedas	Níquel, zinc, Zenite®, caucho de nitrilo
* Pila	Estándar alcalina de 9V
Duración esperada de la pila eléctrica en un entorno típico de taller	6 a 12 meses

† A 2,5 gpm (9,5 lpm), a 21° C, con aceite de peso 10, y 3,8 litros (1 galón) dispensado. Puede necesitar calibración; la precisión de salida es de +/– 1,25.

‡ A 2,5 gpm (9,5 lpm), a 21° C, con aceite de peso 10, y 3,8 litros (1 galón) dispensado.

* Pila necesaria para cumplir los requisitos de seguridad: Duracell® MN1604, Duracell PC1604, Eveready® EN22, Eveready 522

Duracell® es una marca registrada de Duracell Inc.

Eveready® es una marca registrada de Eveready Battery Co., Inc.

Zenite® es una marca registrada de DuPont Company.

Informe de servicio

Este manual pasó de la Rev. D a la Rev. E para añadir la nota de la página 7.

Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no se dispondrá de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

Graco no garantiza, y rechaza cualquier petición de garantía relacionada con accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Los siguientes elementos no estarán cubiertos por la garantía Graco:
- Ajuste de la empaquetadura superior.
- Reemplazo de sellos o empaquetaduras debido al desgaste normal.

El desgaste normal no se considera como material o mano de obra defectuoso.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD
Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilzación de cualquier producto u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

Oficinas de ventas: Minneapolis, MN; Plymouth
Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
IMPRESO EN BELGICA 308687 02/00